

Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A. $\pi \sin x = 4$. B. $\tan x = \pi$. C. $4 \sin x = \pi$. D. $\tan x = 4$.

Câu 2. Rút gọn biểu thức $B = \cos^3 x \sin x + \sin^3 x \cos x$.

- A. $2 \sin 2x$. B. $-\frac{1}{2} \sin 2x$. C. $\frac{1}{2} \sin 2x$. D. $\sin 2x$.

Câu 3. Đổi số đo của góc 72° radian.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{2}{5\pi}$. C. $\frac{5\pi}{2}$. D. $\frac{2\pi}{5}$.

Câu 4. Nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ là

- A. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$. D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 5. Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Giá trị của $\cos \alpha$ là

- A. $\pm \frac{4}{5}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $-\frac{4}{5}$. D. $\frac{16}{25}$.

Câu 6. Tổng số các cạnh và các mặt của một hình chóp tứ giác là

- A. 17. B. 8.
C. 18. D. 13.

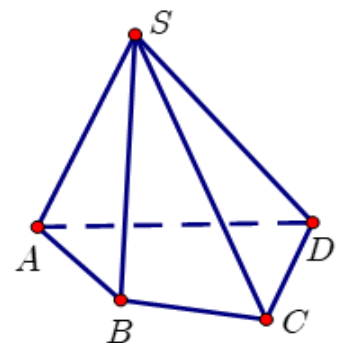
Câu 7. Rút gọn biểu thức $A = \sqrt{2} \sin \left(\alpha + \frac{\pi}{4} \right) - \sin \alpha$

- A. $\sqrt{2} \cos \alpha$. B. $\cos \alpha$.
C. $\sin \alpha$. D. $\sqrt{2} \sin \alpha$.

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = \sin^2 x$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $f(x)$ là hàm số không chẵn và cũng không lẻ trên $\mathbb{R}$.
B. $f(x)$ là hàm số chẵn trên $\mathbb{R}$.
C. $f(x)$ là hàm số lẻ trên $\mathbb{R}$.
D. $f(x)$ là hàm số vừa chẵn và vừa lẻ trên $\mathbb{R}$.

Câu 9. Nghiệm của phương trình $2 \sin(x - 15^\circ) - 1 = 0$ là



A. $\begin{cases} x = 75^\circ + k360^\circ \\ x = -45^\circ + k360^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

B. $\begin{cases} x = 60^\circ + k360^\circ \\ x = -60^\circ + k360^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

C. $\begin{cases} x = 45^\circ + k360^\circ \\ x = 165^\circ + k360^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

D. $\begin{cases} x = 45^\circ + k360^\circ \\ x = -45^\circ + k360^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

Câu 10. Khẳng định nào dưới đây đúng

A. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \sin x.$

B. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\cos x.$

C. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\sin x.$

D. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x.$

Câu 11. Rút gọn biểu thức $P = \sin\left(a + \frac{\pi}{4}\right)\sin\left(a - \frac{\pi}{4}\right).$

A. $-\frac{3}{2}\cos 2a.$

B. $\frac{1}{2}\cos 2a.$

C. $-2\cos 2a.$

D. $-\frac{1}{2}\cos 2a.$

Câu 12. Tính $\cot 150^\circ.$

A. $-\sqrt{3}.$

B. $-\frac{\sqrt{3}}{3}.$

C. $\sqrt{3}.$

D. 1.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O (tham khảo hình vẽ). Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

A. Hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) không thể chứa hai đường thẳng song song với nhau.

B. Hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) có điểm chung là điểm O .

C. Giao tuyến của (SAB) và (SCD) là đường thẳng qua O và song song với BC .

D. BC song song với AD .

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ biết AB cắt CD tại E , AC cắt BD tại F . Khi đó

A. Điểm F thuộc mặt phẳng $(ABCD)$.

B. Điểm S là điểm chung của mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

C. Giao điểm của CD và mặt phẳng (SAB) là E .

D. Giao tuyến của mặt phẳng (SAC) và (SBD) là đường thẳng SE .

Câu 3. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ (tham khảo hình vẽ). Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA và SC . Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

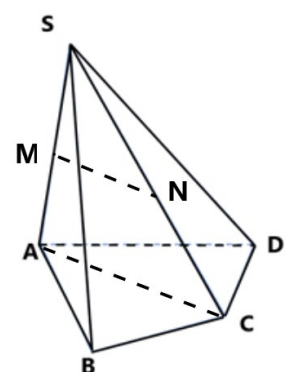
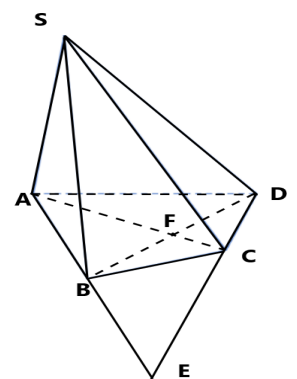
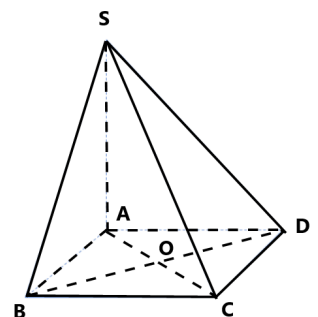
A. $MN \subset (ABCD)$.

B. $MN \parallel BD$.

C. $MN \parallel (ABCD)$.

D. $BD \subset (ABCD)$.

Câu 4. Cho hàm số $y = \tan x$. Khi đó:



A. Chu kỳ của hàm số $y = \tan x$ là π .

B. Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

C. Tập nghiệm của phương trình $\tan x = 1$ là $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\tan x = 1$ là $x = -\frac{\pi}{4}$.

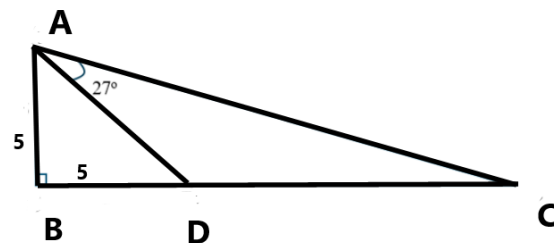
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Số điểm biểu diễn của góc lượng giác có số đo

$\frac{k\pi}{3}$ ($k \in \mathbb{Z}$) trên đường tròn lượng giác là bao nhiêu?

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại B . Trên BC lấy điểm D , biết rằng tam giác ABD cân có cạnh bằng

5 (như hình) và $\widehat{DAC} = 27^\circ$. Tính độ dài DC ? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



Câu 3. Số nghiệm của phương trình $\sin x - \frac{\sqrt{3}}{2} = 0$ trên đoạn $[0; \pi]$ là bao nhiêu?

Câu 4. Số giờ có ánh sáng mặt trời chiếu xuống Thành phố Biên Hòa năm 2025 được các nhà khoa học cho bởi công thức $y = 5 \sin \left[\frac{\pi}{180} (x - 30) \right] + 7$, trong đó $1 \leq x \leq 365$ với x là thứ tự số ngày trong năm tính từ ngày 1 tháng 1 của năm 2025. Dựa vào công thức trên các em thử dự đoán ngày có số giờ chiếu sáng của ánh sáng mặt trời nhiều nhất trong năm 2025 tại Thành phố Biên Hòa?

Câu 5. Tính giá trị của biểu thức $B = \frac{\sin \frac{\pi}{9} + \sin \frac{5\pi}{9}}{\cos \frac{\pi}{9} + \cos \frac{5\pi}{9}}$ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

Câu 6. Tính giá trị của biểu thức $A = \sin^2 10^\circ + \sin^2 20^\circ + \dots + \sin^2 80^\circ$?

----- **HẾT** -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1a	1b
Điểm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,1	0,25
111	A	C	D	C	C	D	B	B	C	C	D	A	S	S
112	A	B	B	A	B	B	D	B	D	D	D	A	Đ	S
113	C	D	A	D	D	B	D	D	A	D	A	C	S	S
114	C	D	D	B	D	C	A	C	A	C	C	A	Đ	Đ

1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d	Câu 1
0,5	1	0,1	0,25	0,5	1	0,1	0,25	0,5	1	0,1	0,25	0,5	1	0,5
S	Đ	Đ	Đ	Đ	S	S	S	Đ	Đ	Đ	S	Đ	S	6
S	S	Đ	Đ	S	S	S	Đ	S	S	Đ	Đ	Đ	S	60
Đ	Đ	S	Đ	S	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S	S	Đ	S	8
S	Đ	S	S	S	Đ	S	S	Đ	S	Đ	Đ	S	S	1

Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10,4	2	120	1,73	4
10,4	4	6	1,73	2
10,4	1,73	4	2	120
4	60	10,4	1,73	6

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 11
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-11>